Aus der Privatklinik von Herrn Prof. Dr. L. Fränkel.

Über einige histologisch seltene, sehr harte Eierstocksgeschwülste.

Inaugural-Dissertation

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

zur

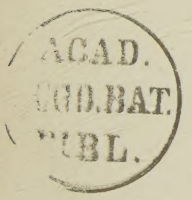
Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

vorgelegt von

Waldemar Reichmann.



Breslau 1912.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

Referent: Professor Dr. Küstner.

Meiner Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548206_0164

Wenn man sich mit der Lektüre der letzten Jahrgänge gynäkologischer Zeitschriften des In- und Auslandes näher befaßt, so wird die große Zahl der publizierten Ovarialtumoren auffallen müssen. Daß in der Tat das genaue Studium dieser Tumoren viel Interesse hat, geht schon aus der großen Meinungsverschiedenheit hervor, die dieses Thema hervorgebracht hat. Und es ist in Wirklichkeit nicht leicht, sich unter all den vielen Anschauungen und verschiedenen Benennungen, die diese Tumoren gefunden haben, zurecht zu finden. Auch der Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Kiel im Jahre 1905 hat die Bedeutung und Wichtigkeit der genauen Kenntnis der Ovarialtumoren voll und ganz gewürdigt, und eine große Anzahl Redner haben hierzu das Wort ergriffen. Seit dieser Zeit hat sich die Literatur über Ovarialtumoren sehr gehäuft, und gerade die letzten Jahre haben viele Veröffentlichungen gezeitigt. Betrachtet man die Eierstocksgeschwülste nach ihrem Inhalt und ihrer Konsistenz, so wird man leicht zwei Gruppen derselben unterscheiden, cystische und solide oder nach Waldeyer epitheliale und desmoide. Während die cystischen Neubildungen, die bei weitem häufigste Gruppe bilden und schon vielfach Gegenstand eingehender Untersuchung geworden sind, gehören nach dem übereinstimmenden Urteil aller Forscher solide, harte Ovarialtumoren ohne gleichzeitige Cystenbildung zu den relativ seltenen Geschwülsten. Es ist sonderbar, daß bei dem großen Interesse, das allseitig den

Ovarialtumoren entgegengebracht wird, eine verhältnismäßig geringe Zahl eine genaue Berücksichtigung der histologischen Struktur bringt. Ich möchte gleich am Anfang dieser Arbeit darauf aufmerksam machen, daß es sich in meinen beiden Fällen um wirklich steinharte Tumoren — eine andere Bezeichnung bringt diese Konsistenz gar nicht zum Ausdruck — handelt, wie ich sie in der Literatur kaum beschrieben gefunden habe. Ich habe auch untenstehend nur einen Auszug über solide harte Tumoren gegeben, dagegen nicht über solche, wo es sich um weichere Gebilde oder gar halb solide, halb cystische handelt. Vielfach war auch nichts über Konsistenz angedeutet, und selbst aus der näheren Beschreibung war es mir nicht möglich, auf eine bestimmte Konsistenz zu schließen, so daß auch solche zweifelhafte Tumoren in Wegfall kommen mußten.

Bevor ich dazu übergehe, den klinischen Verlauf meiner zwei Fälle, sowie den genauen histologischen Befund zu schildern, will ich einen Überblick geben über die bisher veröffentlichten Fälle harter solider Ovarialtumoren.

Die erste größere Arbeit, die dieses Gebiet behandelt, ist von Leopold im Jahre 1874 geschrieben (Archiv für Gynäkologie VI Heft 2 1874). Er berichtet aus der Literatur über 56 Fälle fester Tumoren des Eierstocks, in denen teils ein Ovar, teils beide erkrankt waren. Diese Tumoren Leopolds sind allerdings nicht durchweg solide, sondern teilweise cystisch entartet und zeigen nicht die feste, solide, wirklich steinharte Konsistenz, wie die nachher von mir zu beschreibenden. Bei diesen Tumoren handelt es sich unter den einseitigen um 1 Enchondrom, 3 verknöcherte Tumoren, 5 Sarkome, 13 Carcinome, 13 Fibrome und Fibroide, unter den doppelseitigen um 3 Fibroide, 7 Sarkome, 10 Carcinome. Leopold erwähnt ausdrücklich, daß jedenfalls manche als Fibroide beschriebene Tumoren mehr zu den Sarkomen gehören, und daß diese Fibrome oder Fibroide noch viel seltener vorkommen. Diesen 56 Fällen reiht Leopold noch 13 selbst beobachtete und untersuchte Fälle an. Von diesen Fällen möchte ich den einen und anderen, der

meinen Fällen ähnelt, etwas eingehender anführen. Fall 3 in seiner Tabelle 1, Nr. 33 ist ein reines Fibrom. Das ganze Ovarium ist in einen harten, überwallnußgroßen Tumor verwandelt; weder äußerlich noch innerlich ist eine Spur einer Narbe oder eines Follikels oder eines Corpus luteum zu finden. Dicke Stränge straffen, welligen Bindegewebes durchkreuzen und verflechten sich im Inneren der Geschwulst, glatte Muskelfasern fehlen vollständig. Blutgefäße sind außerordentlich spärlich und von dem charakteristischen Ovarialgewebe ist nichts zu entdecken, so daß die mikroskopische Betrachtung des Schnittes nur für eine echte Bindegewebsneubildung sprechen kann. Auch Lücke und Klebs (Beitrag zu Ovariotomie und zur Kenntnis der abdominalen Geschwülste, Virchows Archiv 41, 4) berichten über einen ähnlichen Fall, wobei allerdings nur eine Hälfte von der Neubildung ergriffen war.

Leopold erwähnt weiterhin ein von Spiegelberg exstirpiertes Fibrom mit lakunären Blutbahnen, welches gewissen osteoiden Tumoren sehr ähnlich ist, bei denen die osteogene Substanz in Form einzelner Balken gebildet ist mit markraumähnlichen Räumen dazwischen, wie sie mitunter am Oberkiefer beobachtet werden. Es steht mithin die ungemein derbe und feste Geschwulst der Beschreibung nach im Beginne der Verknöcherung, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß sie sich in einen ganz verknöcherten Tumor allmählich umgewandelt hätte, wie ihn mit einem kleineren als Fibrom noch gut erhaltenen Teil Kleinwächter nach einer Sectio caesarea beobachtet hat (Tab. 1 Nr. 19). Spiegelberg hat seinen 60 Pfund schweren Tumor als Fibroma areolare bezeichnet und in ihm teils derb fasriges Bindegewebe mit sich vielfach kreuzenden Zügen, teils lockiges Bindegewebe gefunden. Einzelne Züge bestehen aber bisweilen auch aus langen Spindelzellen mit runden oder ovalen Kernen, die einzelnen Zellen sind immer durch eine schmale Lage homogener Intercellularsubstanz getrennt. An zahlreichen Stellen sind die Gefäße sehr groß, ektatisch, so daß das Gewebe Ähnlichkeit mit

cavernösem hat, wie es Scanzoni von einem 9 Pfund schweren Fibrom beschrieben hat (Tab. 1 Nr. 13). Leopold wendet sich dann in seiner schon öfters zitierten Arbeit der Beschreibung der Sarkome zu, geht auf ihre wahrscheinliche Genese ein und beschreibt anschließend einen Tumor, welcher auf dem Übergange von der bindegewebigen zu der epithelialen Geschwulst steht. Da dieser Fall meinem erst beobachteten Fall in mannigfacher Weise ähnelt, will ich auch diesen etwas näher berichten und halte mich der Kürze wegen an eine Veröffentlichung Links (Inaug.-Dissert., Königsberg 1900): Leopold beschreibt unter dem Thema: „Die soliden Eierstocksgeschwülste" einen Tumor bei einem 8 jährigen Mädchen, der trotz einer scheinbar dichten Konsistenz und kolossalen Größe nur 16 Pfund schwer war und dadurch die besondere Aufmerksamkeit des Autors auf sich lenkte. Den Grund für diesen auffallenden zwischen Größe und Gewicht bestehenden Gegensatz suchte und fand Leopold in der inneren Struktur der Geschwulst. Dieselbe zeigt in einem mächtigen, kräftigen Bindegewebsgerüst tausende von kleinsten bis ca. wallnußgroßen Hohlräumen schon makroskopisch auf dem Durchschnitt. Die mikroskopische Untersuchung ergab das Vorhandensein einer großen Anzahl kleinerer und größerer, teils rundlicher, teils länglicher gewundener, vieleckiger Schläuche in einem zarten, etwas lockeren Bindegewebsstroma liegend. Die Schläuche zeigten eine zarte von Spindelzellen gebildete Wand und eine Auskleidung des Hohlraumes von einschichtigem Zylinderepithel. Die kleinsten Anfänge derselben bestanden in nur kleinen Haufen mehr rundlicher Zellen, die dicht beieinander gelagert, keinen Hohlraum zwischen sich darboten, während die größeren Schläuche einen wirklichen Innenraum besaßen, der entweder von feinsten Fettkörnchenzellen und Detritus ausgefüllt war oder von großen gequollenen Zellen mit deutlichem kleinen Kern, welche meist schalenartig zu einem großen oder mehreren kleinen Ballen aneinander gelagert waren. Von größeren Cysten ließen sich deutliche

Wucherungen und Abschnürungen glandulärer Art im benachbarten bindegewebigen Stroma deutlich verfolgen. Das letztere bot für Leopold durch sein eigentümliches abweichendes Verhalten hohes Interesse. Zwischen längeren, sich vielfach nach den verschiedensten Richtungen durchkreuzenden Zügen des die Schläuche umgebenden, lockeren Bindegewebes traten nämlich feine Spalten auf. Dieselben wurden allmählich breiter und länger, und Leopold erkannte deutlich, daß sie von langen Bindegewebsbalken begrenzt wurden, welche eine außerordentlich feine Endothelscheide hatten, die ihrerseits von zarten Endothelien mit klarem, länglichem Kern gebildet wurde. An den Stellen, wo die Spalten sich erweiterten, fingen diese Endothelscheiden an, durch Wucherung der Endothelzellen sich zu verdicken, sodaß dadurch wirkliche knospenartige Auftreibungen in größerer Anzahl an einem längeren Bindegewebsbalken entstanden, die in ihrer Aufeinanderfolge das Bild eines Rosenkranzes darboten. Gleichzeitig zeigte sich von diesen Knospen aus eine Wucherung der Bindegewebsbalken in den Spalt hinein. Dieselben waren dabei immer ausgekleidet mit einer feinen, zarten Endothelscheide, deren Zellen teils im Verlauf der Bindegewebsbündel, teils an deren Kreuzungspunkten in Haufen zu sechs bis acht an- und umeinander lagen. Auf diese Weise füllten sich die Spalten des Bindegewebes mit diesen Wucherungen aus, die Leopold am besten mit Knospen und Quasten vergleichbar hält. Durch Weitervermehrung der Zellen traten dann die im Bindegewebe entstandenen Knospen bald in Berührung mit den oben erwähnten Cysten, drangen bis zur Wand vor, brachen, deren Zylinderepithel vor sich herschiebend, schließlich in das Lumen durch und füllten dasselbe nach und nach ganz aus. Leopold ist der Ansicht, daß dieses Hineindringen der Endothelwucherung in die Cystchen hauptsächlich nur da zustande gekommen sei, wo das Zylinderepithel nachweisbar durch Fettmetamorphose in allmählichem Zerfall begriffen war, und er hält es für bemerkenswert, daß auf diese Weise bindegewebige Wucherung

mit epithelialen Neubildungen in offenbare Verbindung trat. Die bindegewebigen Wucherungen und die endothelialen Neubildungen in den Bindegewebsspalten, welche den Hauptteil der Geschwulst ausmachen, beruhen seiner Ansicht nach auf der beträchtlichen Stauung der Lymphgefässe, durch eine Achsendrehung und Zusammenschnürung des Geschwulststieles verursacht. Die in den Lymphbahnen durch Stauung zurückgehaltene Flüssigkeit muß nach seiner Meinung auf Wand und Umgebung einen mächtigen Reiz ausgeübt haben. Unter dem Einfluß derselben sind dann zunächst die Zellen der Bindegewebsscheiden gequollen, häuften sich dann stellenweise knospen- und quastenartig an, und gleichzeitig damit begannen auch die Bindgewebsbündel zu wuchern, immer von den Stellen aus, wo vorher die Endothelien gequollen waren. Indem zum Schluß Leopold die Resultate seiner mikroskopischen Untersuchungen überblickt, kommt er zu dem Ergebnis, daß der Tumor in Anbetracht der Cystenbildung, Lymphgefäßerweiterung und Wucherung des Stromas als Lymphangioma kystomatosum zu bezeichnen sei. Das ist im wesentlichen die Beschreibung des Tumors, der bis auf die cystische Entartung meinem Tumor vielfach ähnelt. Leopold erwähnt dann weiter von soliden Tumoren epitheliale, solide Eierstocksgeschwülste, von denen er drei einseitige und 4 Paare doppelseitiger Eierstockskrebse zu untersuchen Gelegenheit hatte. Nachdem er seinen Ausführungen noch eine Zusammenstellung der wichtigsten klinischen Erscheinungen gibt, schließt er mit den Worten: „Ferner mache ich darauf aufmerksam, daß die einseitigen, soliden Tumoren selbst maligner Art meistens die einzigen schweren Erkrankungen des Körpers sind.“ Dieser Satz Leopolds hat, wie er selbst sagt, einen entschieden praktischen Wert. Es ist also scheinbar bereits sein Gedanke gewesen, daß maligne Ovarialtumoren als primäre und nicht nur als sekundäre, als metastatische Tumoren vorkommen können. Auf diese Tumoren werde ich noch später zu sprechen kommen, da auch meine Fälle primäre maligne Tumoren sind, ohne

jegliche Metastasen, ohne sonstige körperliche Erkrankungen und die Patientinnen nach erfolgter Ovariotomie vollständig genesen und heute noch — ohne Metastasen — durchaus gesund geblieben sind.

Martin berichtet in seinem Lehrbuch (Krankheiten der Eierstöcke und Nebeneierstöcke, Martin 1899) über 10 Fälle von diffusen Ovarialfibromen, die mehr oder weniger solide waren, d. h. zum Teil auch cystisch oder myxomatös degeneriert waren. Auch über einen Fall eines reinen, soliden, harten Myoms von Feis berichtet Martin: Es handelte sich hierbei um einen gänseeigroßen Tumor des linken Ovariums, der die Gestalt eines in toto vergrößerten Eierstocks hatte, von gleichmäßig harter Konsistenz und ausgesprochen fasriger Struktur war. Im Inneren Kalkablagerungen. Einen weiteren interessanten Fall von solidem Ovarialmyom hat Doran veröffentlicht. Schließlich hat Martin selbst einen Fall von Ovarialmyom beobachtet, der von außerordentlich derber Konsistenz war, so daß er zunächst von außen den Eindruck eines verkalkten Fibroms machte. Von 19 Ovarialsarkomen, die Martin uns beschreibt, sind nur 4 solide feste Tumoren darunter. Auch solide Ovarialembryome oder Teratome erwähnt er, und nach ihm weist die Literatur insgesamt von diesen höchst seltenen Ovarialgeschwülsten 15 Fälle auf.

Olshausen berichtet in der „Deutschen Chirurgie" von Billroth und Lücke (Krankheiten des Ovariums, Lieferung 58 der Deutschen Chirurgie 1886) über einen soliden Ovarialtumor. Der Tumor betraf ein 17 jähriges Mädchen und war mit Wahrscheinlichkeit als Carcinom bezeichnet worden. Die Untersuchung durch Ackermann jedoch ergab, daß die Geschwulst in der Hauptsache aus einem Maschenwerk bestand, dessen Form und Anordnung einem Kapillarnetz ähnlich war und dessen einzelne Bälkchen ebenfalls mit dem Verlauf von Kapillaren übereinstimmten. Aus der Struktur der Wandungen ging denn auch hervor, daß es in der Tat nichts anderes als Kapillaren darstellte. Olshausen bezeichnet daher auf Grund

dieser Tatsachen den Tumor als Endothelioma intravasculare.

Eckart (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 16 S. 344 ff.) beschreibt einen soliden harten, schwer beweglichen Tumor. Es handelt sich um eine 46 jährige Frau, bei der das linke Ovar eine mannskopfgroße Geschwulst bei vergrößertem rechten Ovar zeigte. Die Hauptmasse der Geschwulst bestand aus dicht gedrängten Zellkonglomeraten, welche schlauchförmig, kugelig und kolbig hart aneinander gelagert waren. Das zwischen diesen Zellgebilden gelegene Bindegewebe war zum Teil äußerst dünn und zart und mit regelmäßig angeordneten Gefäßschlingen versehen. An anderen Stellen wurden die Bindegewebssepta dagegen breiter und stärker und von ziemlich großen prall gefüllten Gefäßen durchsetzt. Auch Partien, wo eine einzige Kapillarschlinge allein die Trennung der Zellkonglomerate bewirkte, kamen vor. Hier rückten dann die Geschwulstzellen bis dicht an das Gefäßendothel heran, sodaß es häufig den Eindruck erweckte, als ob dasselbe ganz in die Neubildung aufgegangen sei und das Blut frei zwischen den Neoplasmazellen zirkuliere. Durch eine regelmäßige Anordnung der Zellanhäufungen entstanden mehr nach dem Zentrum der Geschwulst zu drüsenschlauchartige Gebilde. Dicht aneinander in regelloser Anordnung liegende Kerne, durch wenig oder gar kein Protoplasma getrennt, ließen ein Lumen in den Zellschläuchen nicht sichtbar werden. Die Neoplasmazellen selbst zeigten sehr verschiedenartige Formen. An manchen Stellen waren ganze Gesichtsfelder von gut erhaltenem oder bereits verändertem Blut eingenommen, in welchem die Geschwulstzellen regellos versprengt, oder in kleinen Gruppen und Streifen angeordnet waren. Die Umgebung solcher Partien zeigte sich fast immer von stark dilatierten, prall gefüllten Gefäßröhrchen kapillaren Charakters durchsetzt. Häufig fand sich noch deutliches Endothel, doch meistens waren Spalten und Hohlräume von einer in ihrer Dicke wechselnden Lage von Zellen begrenzt, die sich durch nichts von den vorher be-

schriebenen Geschwulstzellen unterschieden und hier und da plumpe und schmale Ausläufer in das Lumen aussandten. Diese Neubildung bezeichnet Eckart als Angiosarkom, indem er die Konglomerate der Geschwulstzellen auf Grund des direkt nachgewiesenen Überganges desselben in unzweifelhafte Gefäße für unmittelbare Abkömmlinge der gewucherten Endothelien hält.

Im Jahre 1890 beschreibt Pomorsky (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18 S. 92 u. S. 106 ff.) einen soliden Ovarialtumor, dessen mikroskopische Struktur keine Absonderlichkeiten darbietet, unter dem Titel „Endothelioma ovarii". Es waren solide Bindegewebsbündel in großer Zahl und Stärke vorhanden. Hier zeigte sich das derbfasrige, sich verfilzende Bindegewebe durchsetzt mit länglichen Lücken und Spalten, von denen einige leer waren, während andere an den Rändern ab und zu eine kleine Zelle besaßen, deren scharf konturierter deutlich gefärbter runder Kern sich deutlich gegen das Lumen abhob. In vielen Spalten und Lücken ließ sich auch ein deutlicher Endothelbelag nachweisen. Diese Endothelzellen befanden sich augenscheinlich in Proliferation, und die neugebildeten Zellen füllten die spindelförmigen Bindegewebsspalten perlschnurartig zu zwei, drei, vier und mehreren mehr oder weniger vollkommen aus. Der Proliferation entsprechend weiteten sich die Spalten allmählich aus, und es bildeten sich alveoläre runde, kolbige und schlauchartige mit vielen Zellen gefüllte Räume. Mit diesen Wucherungsvorgängen in den Lymphspalten hielt das Bindegewebe gleichen Schritt, sodaß schließlich ein Retikulum von Fibrillen und spindeligen Bindegewebszellen entstand, dessen Maschen von den gewucherten Rundzellen ausgefüllt wurden. Als ursprüngliche Bildungstätte der Geschwulst sieht Pomorsky die Endothelien der Bindegewebsspalten an und nennt den Tumor Endothelioma lymphaticum.

V. Velits veröffentlicht in demselben Jahr in obiger Zeitschrift einen ähnlichen Tumor, teils soliden, teils cysti-

schen Charakters und nimmt auch als Ausgangspunkt der Geschwulstbildung die Endothelien der Lymphgefäße an.

v. Rosthorn (Arch. f. Gyn. Bd. 41 S. 328) schildert in seiner Abhandlung „Zur Kenntnis des Endothelioma ovarii" den mikroskopischen Befund eines 3 kg schweren Tumors, der soliden Charakter zeigte, stellenweise aber auch kleincystisch entartet war. Es handelt sich in dem zur Beobachtung gelangten Falle um eine, das ganze Ovarium gleichmäßig verändernde Geschwulst, welche sich aus zwei Strukturelementen aufbaut, dem nicht mehr normalen, die Follikel vollkommen entbehrenden, bindegewebigen Stroma mit den zahlreichen Kapillaren und einer massenhaften Ablagerung von epithelialen Zellen, welche sich in Form der so unendlich wechselnden Zellkörper oder Zellschläuchen gruppieren. Eine Reihe von Momenten: das Verhalten dieser, wenn auch bereits veränderten Zellen, die alveoläre Art der Anordnung derselben, die innige Beziehung dieser zu den Wandelementen der Gefäße, die inmitten der Zellmassen eingelagerten umsäumten Bluträume und Vacuolen, welche nur durch Sekretions- und Degenerationsprozesse zustandegekommen sein können, läßt deren endotheliale Herkunft mit Sicherheit feststellen; es liegt also nach seiner Ansicht ein Endothelioma ovarii vor.

Amann jun. (Arch. f. Gyn. Bd. 46 S. 488) bringt uns in seiner Arbeit „Über Ovarialsarkome" einen soliden Tumor, von dem er folgendes hervorhebt: Es handelt sich um einen sogenannten alveolären Tumor; die eigentlichen Geschwulstzellen nehmen ihren Ausgangspunkt von der direkten Umgebung mittelgroßer Gefäße; ob nun die Zellen der Adventitia selbst oder die Endothelien der die Gefäße umspinnenden Lymphbahnen den hauptsächlichsten Ausgangspunkt bilden, ist schwieriger zu entscheiden, doch scheinen ihm die Stellen, an welchen die Veränderung erst im Beginne sich befindet, dafür zu sprechen, daß die Adventitiazellen selbst, das sogenannte Perithel (Eberth) den Ausgangspunkt bilden. Die von hier ausgehende netz-

artige Verzweigung meist solider schmaler Stränge macht den Eindruck, als ob sie dem Verlaufe der Lymphbahnen entspräche. Da an diesen Strängen aber nirgends als Begrenzung die Endothelien der Lymphbahnen zu finden sind, vielmehr sogar unregelmäßige Übergänge zum umgebenden Bindegewebe vorhanden sind, so geht nach Amann daraus hervor, daß die gewucherten Perithelmassen in das umgebende Gewebe, ohne sich an die Wege der Lymphbahnen zu halten, vordringen, oder daß teilweise die Endothelien der Lymphbahnen selbst durch Wucherung die Stränge gebildet haben. Gegen letztere Annahme spricht aber der Umstand, daß nur sehr selten den Lymphbahnen entsprechende Lumina in diesen Strängen zu finden sind. Diesen Tumor nennt Amann Peritheliom.

In derselben Arbeit berichtet Amann noch über einen kindskopfgroßen, höckrigen, soliden Tumor. Die mikroskopische Untersuchung zeigte in einem stark proliferierten Bindegewebsstroma unregelmäßig geformte Zellen in alveolärartigen, scharf gegen die Umgebung abgegrenzten Gruppen eingelagert. Zwischen diesen Zellhaufen verliefen schmale Reihen von Zellen, welche bald spindelförmig, bald kugelig, kurz sehr verschiedenartig gestaltet und in Form feinster Röhrchen angeordnet waren, indem in der Mitte ein spaltförmiger oder rundlicher Hohlraum sichtbar wurde mit einem Inhalt aus Leucocyten und abbröckelnden Geschwulstzellen. Als sehr bemerkenswert fand sich bei manchen dieser feinsten Röhrchen die eine Seite des Spaltes von polygonalen Zellformen, die gegenüberliegende dagegen mit reinen Spindelzellen ausgekleidet. Weitere Befunde ergaben bedeutende Proliferationsvorgänge an den Wandelementen der Blutkapillaren und den offenbaren Übergang derselben in die Zellkonglomerate und Zellstränge anderer Geschwulstpartien, so daß Amann zu dem Ergebnis kommt, es handele sich bei vorliegendem Tumor um Wucherungen, welche in den Endothelien der Blutkapillaren ihren Ursprung genommen haben, und er nennt diesen Tumor Endothelioma intravasculare.

L. Landau (Berl. klin. Wochenschr. 1893 Nr. 29) erwähnt in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft ein 15 Pfund schweres, steinhartes Fibrom des linken Ovariums ohne jede Details.

L. Pick (Berl. klin. Wochenschr. 1894 Nr. 45) erwähnt zwei Fälle von soliden, derben, höckrigen Geschwülsten. Dem ersten Tumor legt Pick der mikroskopischen Beschreibung drei Arten zugrunde. Eine ist gekennzeichnet durch das Auftreten rosenkranzartiger Zellketten in einem, nirgends mehr normalen fibrösen Bindegewebsstroma mit spärlichen langen Kernen. Diese Zellketten lagen in feinen, durch keine besonderen Membranen eingescheideten Längsspalten und setzten sich perlschnurartig aus zwei bis über zwanzig rundlichen, dunkel gefärbten, häufig aneinander sich abplattenden und dann mehr kubischen Elementen von typisch epithelialer Form zusammen. Gegen das Ende der Zellketten hin verschmälerten sich die sie enthaltenden Gewebsspalten und ziehen sich schließlich haarförmig aus unter entsprechender Gestaltsveränderung der Zellen. Nirgends boten die Längsspalten außer den sie füllenden Zellketten eine besondere zellige Auskleidung dar. Auf Querschnitten lagen die großen, dunkel gefärbten Elemente einzeln und zu mehreren, in kleinen den Röhrenquerschnitten entsprechenden Alveolen. Ein zweiter Typus stellte sich dar unter dem Bilde eines Carcinoms oder Sarkoms. Der dritte Typus war gegeben in zellreichen, unregelmäßig begrenzten Territorien sarkomatöser Struktur. Ungemein dicht aneinander gelagerte Parallelketten von Geschwulstzellen waren hier durch eine die Grenze der Bindgewebsspalten durchbrechende Wucherung unter Zugrundegehen des zwischenliegenden Stromas vereinigt worden. Die Endothelien boten nirgends irgendwelche Proliferationsvorgänge dar.

Der zweite von Pick beschriebene Fall bot fast genau denselben Befund wie bei dem ersten Tumor, so daß Pick meint, eine Reihe von Schnitten hätte ebensogut von der anderen Geschwulst herstammen können, nur daß hier die

sarkomatösen Bezirke vollständig fehlten. Pick folgert, daß bezüglich beider Tumoren die in dem bindegewebigen Stroma liegenden spaltförmigen, spitz ausgezogenen Röhrchen den Saftkanälchen des fibrösen Geschwulstanteiles entsprechen, welche unmittelbar in die als schlauchartige Gebilde charakterisierten Lymphkapillaren übergehen. Die perlschnurartigen Zellketten, die proliferierenden, kubischen und zylindrischen, das Lumen der Alveolen und Ausbuchtungen auskleidenden und zur Bildung solider Stränge führenden zelligen Elemente sind nach seiner Überzeugung direkt durch epitheliale Transformationen aus den Endothelien der Lymphspalten hervorgegangen.

Von einem mäßig harten, von geringer elastischen Konsistenz bestehenden Tumor berichtet Voigt (Arch. für Gyn. 1894 Bd. 47 S. 560). Er sieht die Zellanhäufungen in den Spalträumen als den Ursprung der ganzen Geschwulstbildung an und nennt seinen Tumor Endothelioma lymphaticum.

Krukenberg veröffentlicht 1896 im Arch. f. Gyn. Bd. 50 „Über das Fibro-Sarkoma ovarii mucocellulare (carcinomatodes)" einige Fälle von soliden Ovarialtumoren. Im ersten Falle ist es bei doppelseitigem Ovarialtumor der rechte.

Es ist ein sehr kernreiches Bindegewebe, dessen Fibrillen einen welligen Verlauf haben und sich vielfach durchkreuzen. Die Zellen sind spindelförmig mit länglich-ovalem Kern. In dem durch Wucherung des Ovarialstromas entstandenen Gewebe liegen im Gegensatz zur Rinde des Tumors reichlich Gefäße, deren Endothelien hier und da etwas in Wucherung begriffen sind. Das eigentlich Charakteristische des Tumors besteht in der Einlagerung großer, runder, blasig gequollener Zellen in den feinen Spalten zwischen den Fibrillen des Bindegewebes. Der stark gequollene Zellkörper ist homogen, hell und durchscheinend. Dieselben Zellformen trifft man zu Nestern angeordnet in mit Endothel ausgekleideten Hohlräumen.

welche offenbar als Lymphgefäße aufzufassen sind. In einem im Längsschnitt getroffenen Kanälchen hat sich das Endothel abgehoben und umgibt schlauchförmig die Inhaltsmasse, welche sich außer aus den gequollenen Zellen mit seitlichem Kern noch aus den kleineren Zellen mit wenig Protoplasma zusammensetzt. Ob sie mit dem Endothel im Zusammenhang stehen, ließ sich nicht nachweisen. Es schien sich also hier um einen epithelialen Ovarialtumor, ein sogenanntes fibröses Carcinom zu handeln, doch meint Krukenberg, daß die teils in geringerer, teils in größerer Menge eingelagerten gequollenen, rundlichen Zellen sich weder auf eine Wucherung der Lymph- noch der Blutgefäßendothelien zurückführen lassen, sondern sie sind allem Anschein nach desselben Ursprungs wie die spindelförmigen Zellen.

Auch Fall 2 ist ein solider Tumor, bei dem ebenso wie in Nr. 1 das Charakteristische gelegen ist in der Einlagerung großer, mehr oder weniger schleimig gequollener Zellen in das bald mehr fibröse, bald mehr myxomatöse Grundgewebe und in ihrer innigen Beziehung zu den Zellen des Stromas, sowie in der Verbreitung der Geschwulstmasse auf die Lymphbahnen der Tube.

Fall 3 bringt uns eine doppelseitige solide Geschwulst der Ovarien. Sie sind zellreicher als die beiden vorigen. Die Tumormassen sind von einem Gerüst von Bindegewebsbalken durchsetzt, meist radiär zum Zentrum gelegen in der Peripherie aber besonders grobe Balken bildend. Die zwischen den dicken Bindegewebszügen gelegenen Teile sind durch ein feines Netzwerk eingenommen, das von dünnen, von den stärkeren Stämmen ausgehenden Fibrillen gebildet wird. Die meist länglichen Maschen desselben sind dicht angefüllt mit oft reihenförmig angeordneten großen runden Zellen, welche einen meist zentralen Kern und einen häufig gequollenen rötlich gefärbten Zellköper besitzen. Der Tumor ist im ganzen ziemlich arm an Blut- und Lymphgefäßen. Die Endothelien sind durchaus normal.

Der vierte Fall ist ebenfalls eine doppelseitige, solide, teilweise cystische Geschwulst. Der eigentliche Tumor setzt sich aus mehr streifigen, bindegewebigen und dichteren, knolligen Teilen zusammen. In einem dichten fibrösen Grundgewebe sind die Geschwulstzellenmassen nicht überall gleichmäßig verteilt; vielfach sind die Zellen zu Nestern in die Spalten des Bindegewebes gelagert. In der Umgebung desselben verlaufen zahlreiche Kapillaren mit gewucherten Endothelien. An anderen Stellen sind die Zellen gequollen und liegen ganz isoliert in den Maschen des Grundgewebes. Quergetroffene Lymphgefäße enthalten in ihrem Inneren hochgradig gequollene, meist gelbbraun gefärbte Tumorzellen. Das Endothel solcher geschwulsthaltigen Lymphgefäße läßt keine Zeichen einer Proliferation erkennen.

Der fünfte Fall betrifft gleichfalls eine doppelseitige, größtenteils solide Ovarialgeschwulst. Der Tumor ist nach Krukenbergs Ansicht eng verwandt mit Fall 1 und 2. Ein besonderes Interesse verdient er jedoch, weil bei ihm die Entstehung der großen gequollenen Zellen aus den Zellen des Stromas am deutlichsten zu erkennen ist.

Fall 6 ist ein großer solider Tumor des Ovariums (Endotheliom), doch können nach Verfassers Meinung die gewucherten Zellen nicht mit Sicherheit auf die Endothelien von Lymph- oder Blutgefäßen zurückgeführt werden, sie nehmen ihren Ursprung, soweit dies festgestellt werden konnte, aus den Zellen des Stromas und erhalten erst in der weiteren Entwicklung die endotheliale Anordnung als Auskleidung neugebildeter Spalt- und Hohlräume, welche innerhalb der gewucherten Zellmasse entstehen. Nach Krukenbergs Ansicht ist die weitverbreitete Auffassung, daß die sogenannten Endotheliome stets aus einer Wucherung der Endothelien präexistierender Blut- oder Lymphgefäße hervorgehen, nicht richtig.

Rosinski veröffentlicht kurz nach Krukenbergs Arbeit unter dem Titel „Zur Lehre von den endothelialen Eierstocksgeschwülsten" (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 35)

drei Fälle von Ovarialtumoren, von denen der erste ein solider Tumor ist. In einem fibrösen Stroma finden sich Zellstränge und Zellschläuche, die wellenförmig oder knäuelartig durcheinander gewunden verlaufen. Diese Zellstränge charakterisierten sich als Bindegewebsspalten, ausgefüllt mit epitheloiden Zellen, die anfangs einreihig in Form eines Rosenkranzes auftraten, dann allmählich in zwei und mehrreihigen Zellsträngen übergehen und schließlich kompakte untereinander anastomosierende und kolbige Sprossen aussendende Alveolen bilden. Von diesen Zellketten, die nirgends eine besondere endotheliale Auskleidung aufweisen, zeigte sich ein deutlicher Übergang in feine Endothelröhrchen, die entweder noch ganz mit platten normalen Endothelzellen ausgekleidet waren oder in denen, was besonders bemerkenswert erschien, die eine Wand mit normalen Endothelien austapeziert, während die gegenüberliegende bereits mit veränderten epitheloiden Zellen besetzt war. In der häufigen Wiederkehr dieser Bilder und dem innigen Zusammenhang derselben mit den übrigen Geschwulstpartien fand sich dann die Bestätigung der Tatsache, daß die pathologische Wucherung der Hauptsache nach von den platten Endothelzellen ausging, welche die zwischen den Bindegewebsfasern verlaufenden Saftkanälchen auskleideten. Rosinski bezeichnet diesen Tumor als intrafasciculäres Endotheliom.

1899 beschreibt Herz (Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 9 S. 458 ff.) einen soliden mannskopfgroßen Tumor des rechten Ovars. In einem reticulär angeordneten Stroma sind große und kleine Alveolen, zwischen denen sich Stränge von Neoplasmazellen hindurchwinden. In allen Teilen des Tumors, hauptsächlich aber in der Peripherie, zeigen sich kleine Zellansammlungen, welche gleichsam als Bänder zu drei, vier und mehr Zellen nebeneinanderlagen und sich nach den Enden zu haarförmig auszogen. Daneben verliefen auch einreihige Ketten von 10 und mehr einzelnen Zellen. In solcher Weise war das Stroma überall von Geschwulstzellen durchsetzt. Ein Endothel war neben den-

selben nicht nachzuweisen. Herz bezeichnet diese Geschwulst als Endothelioma lymphaticum ovarii.

Ein reines Fibroma ovarii von ungewöhnlicher Größe beobachtete Rindfleisch (Zentralbl. f. Gyn. 1906 Nr 7). Der Tumor war mannskopfgroß, zeigt eine äußerst derbe Konsistenz, sodaß er nur mit größtem Kraftaufwand zerschnitten werden konnte. Die Schnittfläche, trocken von weißlicher Farbe, läßt verschiedene Bestandteile erkennen: ein weißliches glänzendes, sehniges Netzwerk und in dessen Hohlräumen als die zweite Komponente blaßgelbliche, mehr rundliche Inseln und Züge, die nicht selten über die Schnittfläche prominierten. Im ersten bestand mikroskopisch äußerst kern- und gefäßloses Bindegewebe, hyalin gequollen; im zweiten: Inseln dicht gedrängter, zelliger Elemente mit spindelförmigen Kern, zwischen den Zellen überall reichlich fasrige Zwischensubstanz, gefäßarm. Es handelt sich um ein reines Fibrom des Ovariums. Ich folge hier weiter einer Zusammenstellung von soliden Ovarialtumoren nach einem Sammelreferat von Ehrlich (Gynäkologische Rundschau 1907 „Über Cysten und Tumoren der Ovarien"). Hier werden weitere Beobachtungen von Ovarialfibromen vorgebracht von Alban, Doran, Glockner und Nagel. Außerdem haben Routh, Lusinski fibröse Geschwülste der Ovarien, Campbell und Lewis ein Fibromyom des Ovariums beschrieben. Den seltenen Fall eines reinen Adenoms hat Glockner beobachtet. Unter dem Titel: „Besondere Form des Adenoma ovarii" führt L. Pick ein solches an, das er durch drüsige (tubuläre) Wucherungen des Keimepithels entstanden erklärt und als Spiegelbild des Endometriums: Adenoma ovarii endometroides bezeichnet. Zu derartigen Wucherungen soll unter Einfluß chronischer Reize auch das Epithel nebst Stroma der Serosa der internen Geschlechtsorgane befähigt sein. Bei Beteiligung der Muskulatur entstehen Adenomyome, die denen von Recklinghausen gleichen.

Ehrlich erwähnt ferner zwei Fälle Adlers von Ovarialtumoren, von denen der eine ein solider Tumor ist.

der sich als typisches, kindskopfgroßes Myom des rechten Ovariums erweist. Hannes zeigt in der Gynäkologischen Gesellschaft Breslau, Januar 1908, einen Fall von reinem Ovarialfibrom von fast Mannskopfgröße und im selben Jahre ein Fibromyom der Ovarien (Gyn. Rundschau 1908 Nr. 24); ferner Seeligmann neben einem kindskopfgroßen Uterusmyom ein kleinfaustgroßes, solides, hartes Myom des Ovariums (dieselbe Zeitschrift).

Adler (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1907 Bd. 26 S. 62) beschreibt einen Ovarialtumor von sehr harter, derber Konsistenz, den er als Adenofibroma intracanaliculare bezeichnet. Beim Einschneiden knirschte das Messer; die Schnittfläche zeigte ein ganz gleichförmiges Aussehen. Zahlreiche kleinste rundliche Lücken, meist bogenförmig, fanden sich allenthalben. Es besteht kein für das Ovar charakteristisches Gewebe. Ein bald mäßig kernreiches, bald kernärmeres, derbes Bindegewebe bildet bald ein solides Lager, bald sendet es zahlreiche, knollige Fortsätze gegen die Lumina aus. Adler bezeichnet diesen Tumor nach einem Vorschlage Zieglers als Fibroadenoma intracanaliculare.

Im selben Jahr (Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 26 S. 46) veröffentlicht Peukert ein doppelseitiges Fibrocystom an unveränderten Ovarien, von denen ich den Tumor des linken Ovariums erwähnen möchte, der kindskopfgroß ist, sehr derb, solid, von grauweißer Farbe und zum Teil höckrige Oberfläche zeigt. Schnitte aus verschiedenen Abschnitten des Tumors bieten das Aussehen eines Fibroms. Es wechseln sehr zellreiche Partien, bindegewebiger Natur mit weniger zellreichen ab. Gefäße sind spärlich und kärglich entwickelt. Peukert nimmt an, daß es sich um echte Fibromata superficialia papillaria handelt, welche ungefähr von der Mitte der Basis des Ovariums ihren Ausgang genommen haben und in ihrem Wachstum von der Albuginea und dem Stroma entsprossen zusammen mit Primordialfollikeln gewuchert, zu verschiedener Volleudung gelangt sind.

Engelhorn (Beiträge zur Geb. u. Gyn. 1907 Bd. 11 H. 2) berichtet über 4 solide Tumoren der Ovarien bei 7 selbst beobachteten. Es ist aus dem kurzen Bericht nicht zu ersehen, ob unter den 7 noch mehr als 4 solide derbe Tumoren vorhanden sind. Im ersten Falle handelt es sich um ein Carcinom beider Ovarien. Die Fälle zwei und drei sind mannskopfgroße, harte, höckrige Ovarialtumoren. Fall 11 ist ebenfalls ein kindskopfgroßer harter, rechtsseitiger Ovarialtumor, den Engelhorn als Fibrosarkom abhandelt.

Bukojemsky (Arch. f. Gyn. Bd. 85 S. 142 ff.) veröffentlicht in einer Arbeit „Zur Frage über die soliden Teratome des Eierstocks" einen eigenen beobachteten Fall. Es handelt sich um einen an der Innenwand einer Cyste verwachsenen soliden Tumor von der Größe einer kleinen Mandarine und um zwei kleinere, erbsengroße, auch an der Wand der Cyste, an beiden Seiten der größeren Geschwulst sitzende Tumoren. Er fand deutliche Produkte zweier Keimblätter des inneren und des mittleren. Nach seinem Charakter gehört dieser Tumor nach Bukojemsky zu den sogenannten soliden Teratomen oder Embryomen, zu dem Typus der Bidermonen, weil Produkte des äußeren Keimblattes nicht gefunden wurden.

Hellendall (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1908 Bd. 27 S. 102) berichtet über einen soliden Ovarialtumor. Die mikroskopische Untersuchung ergibt einen außerordentlichen Reichtum an kernarmen Bindegewebszügen, die mit Gruppen von Spindelzellenelementen in großer Häufigkeit abwechseln. Diese Spindelzellen haben einen sehr großen Kern und sind stark gefärbt. Dazwischen kommen wieder Anhäufungen von anderen Zellen vor, die mehr Bindegewebszellencharakter haben. Es finden sich auch Gruppen von Bindegewebszügen mit deutlicher Auffaserung, in denen Zellen und Zellkerne keine Haematoxylinfärbung erkennen lassen. Das scheinen also nekrotische Partien im Tumor zu sein. Es handelt sich um ein Fibrosarkom.

Im Zentralbl. f. Gynäk. 1908 erwähnt Weißwange einen Fall von doppelseitigem Ovarialcarcinom, das faustgroß höckrig, hart war und ein Hindernis beim normalen Geburtsverlauf darbot. Ich muß mich hier nur mit der Tatsache der Feststellung der soliden Tumoren begnügen, da Weißwange infolge Inoperabilität des Falles, die Tumoren nicht entfernen konnte.

Ganz kurz möchte ich auch die Arbeiten von Schmidt-Iechner (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1908 Bd. 28) „Über primäre und Dauerresultate der Ovariotomien bei anatomisch malignen und zweifelhaften Geschwülsten", ferner eine Demonstration Amanns (Zentralbl. f. Gyn. 1909 S. 482), die er in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft abhielt. In diesen beiden Arbeiten werden solide Ovarialtumoren aber ohne nähere histologische Charakterisierung beschrieben.

Im Jahre 1909 veröffentlicht Karl (Arch. f. Gyn. Bd. 89 H. 3) in seiner Arbeit „Über endotheliale Ovarialtumoren" 3 Fälle von Tumoren des Ovariums, von denen ich jedoch nur Fall III als zu meinem Thema gehörig, des näheren ausführen will. Es handelt sich um einen knolligen, soliden, derb-harten Tumor. Auf dem Durchschnitt sieht man solides Gewebe. Das Gepräge erhält der Tumor durch die Masse hyalinen Bindegewebes; ausgespart von dem Stützgewebe bleiben ungleich große Löcher, die von Tumorzellen erfüllt sind. An vielen Stellen im Tumor kann man das Abzweigen von dem kapsulären Bindegewebe sehen. Viele Stellen von Bindegewebssepten sind kanalisiert und in ihrem Lumen sind noch rote Blutkörperchen zu erkennen. Gelegentlich ist ein direkter Zusammenhang mit größeren Blutgefäßen in der Wand zu sehen. Die Tumorzellen sind große, epithelähnliche Gebilde, alle untereinander gleichmäßig mit einem großen, sich stark färbenden Kern und einem relativ großen Protoplasmakörper. Vorherrschend ist die Zylinderform der Zellen; die Zellgrenzen gehen meist ineinander über. Durch die Härtung haben sich die Tumorzellen oft in toto von der Wand abgehoben. Daß aber ein ziemlich fester Ver-

band der Zellen mit der Unterlage bestanden haben muß, beweisen die vielen feinen Stränge, welche von der Zellbasis zur Wand und zu den Inseln ausgespannt sind. Weiter zentralwärts hört die Nesterbildung auf, dann liegen die Tumorzellen in großen Massen nebeneinander, dazwischen nur noch gelegentlich mal ein dünner Faserzug von Bindegewebe oder eine Spindelzelle. Nekrosen von Tumorgewebsnestern sieht man häufig zwischen dicken und besonders massigen Bindegewebszügen. Der Gesamteindruck von den Bildern meint Karl, läßt den Schluß auf ein Cylindrom zu.

Cohn berichtet (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1910 Bd. 31 S. 333) in der Arbeit „Über metastatische Ovarialcarcinome" über 2 Fälle solider Tumoren unter seinen 4 bearbeiteten Fällen. Bei Fall 2 handelt es sich um zwei große solide, von beiden Ovarien ausgehende Tumoren, der rechte doppelt mannskopfgroß, der linke mannskopfgroß. Mikroskopisch zeigen die Tumoren die typischen Krukenbergschen Siegelringzellen in größeren, ziemlich regellosen Anhäufungen. Das Stroma beteiligt sich mit lebhafter Wucherung und Schleimbildung. Stellenweise deutlicher Übergang von Bindegewebszellen in sternförmige Schleimzellen. Fall 1 ist ein solider, linksseitiger Ovarialtumor, der gleichfalls ein typischer Krukenbergscher Tumor ist mit zahlreichen, siegelringförmigen, epithelialen Schleimzellen; im Stroma teils ausgedehnte, schleimige Veränderung, teils herdweise Zusammendrängung spindeliger Bindegewebszellen.

Im selben Jahre referiert Fenger-Just (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1910 Bd. 31 S. 368) über einen Fall von Fibroma ovarii. Bei einer 47 jährigen Frau hatte er eine große solide Ovarialgeschwulst entfernt mit einem cystischen Hohlraum, der eine blutig-seröse Flüssigkeit enthielt nebst einigen Coagula. Die mikroskopische Diagnose lautete Fibroma ovarii.

Wolff veröffentlicht (Arch. f. Gyn. 1910 Bd. 92 S. 721) 4 Fälle von soliden Ovarialtumoren, die er alle als Alveolärsarkome bezeichnet, deren Charakter jedoch nicht

als überaus hart bezeichnet wird. Ich unterlasse deshalb die mikroskopische Beschreibung der Fälle, möchte jedoch der Vollständigkeit halber die Aufmerksamkeit auf Wolffs Arbeit lenken.

Im Zentralblatt für Gynäkologie 1911 S. 426 ist von Proust und Maurer ein Fall von doppelseitigem, solidem Ovarialtumor referiert. Es handelt sich um einen rechten, sehr großen und linken kleinen, soliden Tumor.

In demselben Blatt 1911, S. 1198 wird „Zur Frage über solide Eierstocksgeschwülste" von J. E. Tickinads über 3 Fälle solider Eierstocksgeschwülste referiert. In einem Falle wurden bei mikroskopischer Untersuchung besondere embryonale Bildungen, die bis zu dieser Zeit bei diesen Tumoren nicht beobachtet wurden, nachgewiesen. Es handelt sich um Fibrome und Adeno-Fibromyome.

P. Hussy (Beiträge zur Geb. u. Gyn. 1911 Bd. 16) beschreibt einen linksseitigen, soliden Ovarialtumor. Dieser zeigte histologisch einen Aufbau aus ziemlich schmalen zusammenhängenden Zellsträngen und Nestern, die ihrerseits wieder aus mittelgroßen polyedrischen Zellen zusammengesetzt sind. Vielerorts scheint die Struktur der Stränge eine lockere, fast wabige zu sein durch das Vorhandensein zahlreicher Siegelringzellen. Daneben finden sich an anderen Stellen drüsenschlauchartige Bilder. Zwischen den Strängen und Nestern finden sich schmale Septen aus Bindegewebe mit sehr vielen Spindelzellen und zarten Gefäßen. Im Gewebe zerstreut liegt eine mäßige Menge von Lymphocyten; von Ovarialgewebe ist nichts nachzuweisen. Es handelt sich um einen Krukenbergschen Ovarialtumor, d. h. um eine Metastase nach primärem Magencarcinom.

Im Jahre 1912 sind auch bereits einige Veröffentlichungen über harte Ovarialtumoren erfolgt, ein Beweis, welches Interesse diesen Tumoren immer mehr entgegengebracht wird. Keil veröffentlichte 2 Fälle von Fibrosarkomen des Ovariums (Beiträge zur klin. Chirurgie Bd. 77 H. 2 S. 576). Der erste Fall ist eine harte kindskopfgroße ovoide Geschwulst mit an einzelnen Stellen höckriger Oberfläche. Der

Tumor schneidet sich hart, knirscht unter dem Messer und zeigt auf der Schnittfläche marmorierte Färbung; mikroskopisch besteht die Oberfläche aus welligem Bindegewebe, in das einige spärliche Zellen eingelagert sind; nach außen zu ist eine leicht fibröse Auflagerung zu bemerken. Knapp unter der Oberfläche liegt eine Schicht lockeren fasrigen Bindegewebes mit zahlreichen vollsaftigen Zellen, unter denen zahlreiche Mitosen zu bemerken sind. Einige Blutgefäße unterbrechen das einförmige Bild. Weiter in der Tiefe ist ein wirres Durcheinander von Zellzügen, teils längs, teils quer getroffen, nur an einzelnen Stellen von Inseln weniger gedrängter Zellmassen unterbrochen. Normales Ovarialstroma ist nirgends vorhanden.

Fall 2 ist ein straußeneigroßer Tumor, glatt gleichmäßig solide, teils rötlich, teils gelblich gefärbt. Bei schwacher Vergrößerung bietet das mikroskopische Bild eine Menge Zellzüge in regellosem Durcheinander, die teilweise von ziemlich derben Streifen welligen Bindegewebes unterbrochen werden. Die Gefäßwände sind verdickt, einige Corpora fibrosa geben den einzigen Anhaltspunkt, daß man es mit einem Ovarium zu tun hat. Unter starker Vergrößerung: typische Spindelzellen mit einigen wenigen Mitosen. Die Diagnose lautet Fibrosarcoma ovarii sin. Fall 1 hält Keil für einen sicheren primären Tumor; es war nirgends ein Herd zu finden, der sonst als primär hätte angesprochen werden können.

Dieser Literaturauszug ist ungefähr das, was ich mit der mir zu Gebote stehenden Literatur ausfindig machen konnte. Wenn ich die von mir gesammelten Fälle kurz zusammenfasse, so handelt es sich um 40 Fibrome, 34 Carcinome, 20 Sarkome, 13 Fibrosarkome, 11 Endotheliome, 1 Perithelioma, 1 Enchondrom, 3 verknöcherte Tumoren, 4 Myome, 6 Fibromyome und Adenofibrome, 1 Cylindrom, 16 Mischgeschwülste und 6 unbestimmte Tumoren. Hätte ich mein Thema scharf begrenzen wollen auf meinen Fällen analoge, so wäre der obige Teil vielleicht mit den Tumoren Landau's, Karls, Adlers und eventl. Keils erschöpft

gewesen. Ich habe jedoch auch alle, trotz teilweise cystischer Beschaffenheit, als harte und solide beschriebene Fälle in obige Ausführungen eingeschlossen, soweit mir die Literatur zur Verfügung stand.

Ich will mich nun der eigentlichen Aufgabe zuwenden und meine beiden Fälle mitteilen.

Fall 1.*)

Frau Klara H., 32 Jahre.

Anamnese: Pat. ohne erbliche Belastung und bisher stets gesund, gibt an, zwei Partus durchgemacht zu haben, den letzten im Jahre 1908; die Wochenbetten verliefen normal, sie stillte stets ein Vierteljahr. Die Kinder waren gesund, keine Ophthalmo-Blennorrhoe; eine Fehlgeburt hatte Pat. nicht. Ihre Menses verliefen regelmäßig, alle 4 Wochen, dauerten 2—3 Tage; letzte Regel 13.—16. VII. 1910. Pat. klagt seit längerer Zeit über Schmerzen im Leib, seit 8—9 Wochen bestand schleimiger Ausfluß.

Status vom 20. VII.: Untermittelgroße Person, von gracilem Knochenbau, gut entwickelter Muskulatur, geringem Panniculus. Pat. sieht anaemisch aus. Perkussion der Lungen ergibt normalen Schall, normale Grenzen und gute Verschieblichkeit. Die Auskultation ergibt ein rauhes vesiculäres Atmen, jedoch keine Rassel- und Reibegeräusche. Die Lage und Beschaffenheit des Herzstoßes ist normal, die relative, sowie absolute Herzdämpfung zeigt keine Veränderung. Die Auskultation ergibt reine Töne.

Bei der Besichtigung und Betastung des Abdomens ergibt sich äußerlich nichts Bemerkenswertes. Die vaginale Untersuchung zeigt Vulva und Vagina normal; der Uterus ist weich und liegt in Sinistro-Anteversioflexio; dahinter tief im Douglas ist ein gleichmäßig steinharter, höckriger, etwas beweglicher aber schwerlastender Tumor von Faustgröße fühlbar, der durch ein bleifederdickes, 3 cm langes Band mit der rechten Seitenkante des Uterus etwas unterhalb des Fundus zusammenhängt. Es besteht ferner eine hühnereigroße Cystocele und totale Inversion der Vagina. Sekret ex Urethra und Cervix frei von Gonococcen. Adnexe lassen sich nicht palpieren. Es wird die Diagnose gestellt auf Fibroma ovarii oder Fibrosarkoma ovarii. Pat., die am 22. Juli 1910 in die Klinik aufgenommen ist, kommt am 25. desselben Monats zur Operation:

*) Demonstriert in der gyn. Gesellschaft zu Breslau, Mai 1912, durch Herrn Prof. L. Fränkel.

Jod-Desinfektion. Längsbauchschnitt. Der Tumor ist nirgends adhaerent, ersetzt das ganze rechte Ovarium. Der Tumor wird abgeklemmt und abgeschnitten; ca. 8 Zwirnknopfnähte an dem Ligamentstumpf; es folgt Unterbindung des Spermaticalstranges in der Kontinuität; die normalen linken Adnexe werden belassen. Das linke Ovarium enthält einen haematomartigen Follikel mit derber Wand, bläulich durchschimmernd und ist überkleinkirschgroß. Es finden sich keine Zeichen von frischer Ovulation. Auf dem Uterus erblickt man zwei weiße, stecknadelkopfgroße derbe Knötchen, von denen eins exstirpiert wird. (Mikroskopisch erweist es sich als typisches Fibromyom.) Zwei feinste Catgutnähte, Vier-Etagennaht. Dauer der Operation 20 Minuten. Narkose erfolgt mit Schleichs Chloroformäthermischung, verläuft sehr gut ohne Komplikation. Die Rekonvalescenz bietet nichts Auffallendes, keine Temperatursteigerung, am 15. Tage post operationem verläßt die Pat. prima intentione geheilt die Klinik.

Beschreibung des Präparates: Es ist ein faustgroßer Tumor mit glatter spiegelnder Oberfläche und vielen, zirka walnußgroßen Tochterhöckern; er zeigt eine bläulich-graue Farbe; seine Konsistenz ist durchgehend steinhart. Auf dem Durchschnitt fällt die gleichmäßig desmoide Struktur auf, ferner viele kleinste Gefäße und Kapillaren. Die Geschwulstmasse sieht grau-weißlich aus, und man erkennt schon makroskopisch das derbe, verfilzte, kreuz und quer ineinandergreifende, dichte Maschenwerk, welches dem Tumor das sehnige, stellenweise fibromyomähnliche Aussehen verleiht. Graafsche Follikel oder normales Ovarialgewebe sind makroskopisch nirgends zu finden, alles bis zur Albuginea ist von dichten Tumormassen ausgefüllt.

Mikroskopische Beschreibung: Der Tumor ist in seiner größten Circumferenz durchschnitten worden. Die mikroskopischen Präparate sind von verschiedenen Stellen entnommen und parallel dem großen Sektionsschnitte oder senkrecht darauf mit dem Mikrotom zerlegt. Die Konservierung erfolgt in Pickscher Lösung, Härtung und Fixierung in Alkohol, Einbettung in Paraffin. Es gelingt trotz des überaus harten Gewebes Schnitte von 5 μ bis 15 anzufertigen. Die Färbung erfolgt mit Haema-

toxylin und nach van Gieson. Überall ist homogenes gleichmäßig gefärbtes Bindegewebe zu erkennen; dasselbe besteht aus kurzen, 0,2—0,4 μ dicken und derben Fasern aus vielfach parallel geschichteten Bindegewebsfibrillen, die sich häufig und vielfach fest und innig miteinander verflechten. Die Kerne erfüllen fast den ganzen Zellleib, nehmen den basischen Farbstoff sehr gut an und liegen ebenfalls in dichten parallelen Zügen; sie haben eine durchschnittliche Länge von 0,2 μ und eine ebensolche Breite; muskuläre Elemente fehlen. In diesem Gewebe sind, wie mit einem Locheisen geschnitten, kleine und große Lumina, alle Formen annehmend, die das Gewebe siebartig durchlöchern. Ein Teil der Lumina ist mehr, ein anderer nur zum Teil, wieder ein anderer ganz ausgefüllt mit zellreichem Gewebe. Die Zellen sind gleichmäßig zirka 1 μ groß und bilden so eine zierliche Mosaik; gegeneinander abgeplattet enthält jede Zelle im Zentrum den relativ großen, bläschenförmigen Kern, der die Zelle mindestens bis zur Hälfte erfüllt. Das Protoplasma ist blaß, sehr wenig mit basischem Kernfarbstoff gefärbt. Das Chromatin ist meistens gleichmäßig gestaltet; hier und da sind die Chromosomen in Fäden oder zu Spindeln angeordnet. Die Versorgung des Bindegewebes mit als solchen wohl kenntlichen Gefäßen ist äußerst geringfügig, größere Arterien oder Venen fehlen im Inneren des Tumors fast ganz; normale Kapillaren und Lymphgefäße sind ebenfalls so spärlich, daß selbst bei starker Vergrößerung ganze Gesichtsfelder mitunter kein einziges blutführendes Gefäßlumen erkennen lassen. Die Begrenzung der Hohlräume ist häufig und deutlich eine elastische Membran und trägt in regelmäßigen Intervallen eingestreut, stäbchenförmig längs gestreckte Kerne, deren Ausläufer nach Art der Endothelkerne miteinander anastomosieren. Häufig fehlt jedoch diese Grenzmembran ganz oder man sieht die Hohlräume umgeben von einer 1—1,5 μ dicken Schicht von noch schwächer gefärbtem Gewebe, wie das zuerst beschriebene, mit dem es sonst doch die größte Ähnlichkeit besitzt. Sehr oft springt eine

Duplikatur des beschriebenen endothelähnlichen Grenzstreifens als Septum in den Hohlraum hinein, dem nach Art einer spärlich sich verästelnden Baumkrone die Kerne aufsitzen. In einigen präformierten Hohlräumen erblickt man in typisch geldrollenartig angeordneter Weise rote Blutkörperchen, die das Lumen fast vollständig ausfüllen, teils einen schmalen, rinnenartigen Hohlraum offen lassen. Es ist auffallend, daß in einer großen Anzahl von diesen Lumina, sei es, daß sie zellhaltig sind, sei es, daß sie mit Blutkörperchen gefüllt sind, dieser Hohlraum die Gestalt eines Y annimmt. Dies mag wohl aus der Richtung der Schnitte, der Lage der Hohlräume zueinander und dem jeweiligen Füllungszustande seine Erklärung finden. Nach innen zu sind die Hohlräume begrenzt von ziemlich scharf gefärbten, teils pallisadenförmig liegenden, teils parallel laufenden Kernen, welche endothelartigen Charakter zeigen. Die oben erwähnten Septa springen vielfach von beiden Seiten in das Lumen vor, greifen ineinander und verschmelzen teilweise zu dicken, bandförmigen Streifen, die das Lumen in mehrere Kanäle teilen. Deutlich ist auch an diesen Stellen der Hohlraum von bandartigen, derben, fibrillären Streifen begrenzt, in denen verstreut einzelne Zellen liegen. Dieser Streifen wechselt ab mit einer breiten hyalinen, gürtelförmigen Zone, in der gleichfalls die Zelllagen zu sehen sind. An einigen Stellen schließt sich unmittelbar an das Gefäß ein Mantel von Zellen an, der wohl von der Adventitia seinen Ausgang nimmt. Allerdings findet man nur hier und da diese Anordnung der neoplastischen Zellmassen, die außerdem an diesen Stellen keinen großen Raum einnehmen. Recht häufig zerstreut findet man großfleckige, tief dunkelblau gefärbte Körner oder schollenartig aussehende Stellen, die bei verschiedener Beleuchtung deutlich Reflexe, bald weiß glänzend, bald intensiv dunkel erkennen lassen. Bei Zusatz von 5 prozentiger Salzsäure, die man vom Rand des Deckgläschens zufließen läßt, lösen sie sich auf. Die Massen werden hell, indem teilweise nach der Peripherie Blasen aufsteigen. Das läßt darauf schließen, daß vielfach in den

Tumor hinein kohlensaurer Kalk sich eingelagert hat. Die mit Schwefel-Amonium auf phosphorsauren Kalk vorgenommene Probe fällt negativ aus. Nirgends ist normales Ovarialgewebe aufzufinden. Die mit van Gieson gefärbten Präparate ergeben überall das beschriebene Bild. Die Tumormassen sind kenntlich durch ihre grünlich-gelbe, die Bindegewebszüge durch ihre hellrote Farbe. Auch hier findet sich die mosaikartig angeordnete Struktur der Kerne. Die Hohlräume sind nach innen zu begrenzt von einem orangegelben, nach außen dagegen von einem hellroten bandartigen Streifen, der vielfach, wie oben schon auseinandergesetzt, in das Lumen vorspringt und dem Hohlraum das mehrkammerige Bild verleiht. Zellen, Protoplasma und Kerne sind in analoger Weise wie in den Haematoxylin-Eosinschnitten angeordnet. Es ist gerade in diesen van Gieson-Präparaten das Vorhandensein der wie geradezu mit einer Stanze geschaffenen Hohlräume auffällig; diese Lumina sind entweder in überaus großer Zahl in dem Tumor vertreten, oder sie sind vielfach gewunden und geschlängelt und auf diese Weise des öfteren durch den Schnitt getroffen. Für Gefäße sind diese Hohlräume sicherlich zu halten, weil sie an einigen Stellen mit roten Blutkörperchen angefüllt sind und hier genau denselben Bau zeigen wie die leeren und mit Geschwulstzellen erfüllten Lumina, auch weil andere blutführende Gefäße fast ganz fehlen. Die Konturen heben sich scharf durch lange, in die Lichtung vorspringende, lebhaft gefärbte Endothelkerne ab.

Die nach Weigert vorgenommene Elasticafärbung läßt elastische Fasern der Gefäßwand erkennen. Außerdem wird noch die Orceinfärbung nach Unna-Taenzer auf elastisches Gewebe mit positivem Erfolge vorgenommen. Die nach Weigert vorgenommene Fibrinfärbungsmethode, um eventl. Fibrinniederschlag innerhalb der Tumorlumina nachzuweisen, führt zu keinem positiven Ergebnis.

Fassen wir noch einmal alles zusammen, so ergibt sich folgende Erwägung: Es fällt zunächst die außerordentliche

Härte des Tumors auf. Es ist wohl möglich, daß diese Härte teilweise durch den nachgewiesenen Kalkgehalt bedingt ist. In der Hauptsache ist dies jedoch unwahrscheinlich, da der Tumor an keiner Stelle dem Messer energischen Widerstand entgegensetzt oder beim Schneiden bröckelt und auf der Schnittfläche eine glatte desmoide Struktur aufweist. Dieser ausgesprochene steinharte Charakter des Tumors — es gibt für diese Konsistenz keinen anderen Ausdruck als steinhart — muß vielmehr zu erklären sein durch die immens dichte Anordnung der fibrillären Bindegewebszüge, die stark miteinander verfilzt sind, äußerst derbe Faserzüge bilden und durch ihre Dichtigkeit die große Festigkeit, besser Starrheit des Tumors erklären. Und diese mit bloßem Auge deutlich sichtbaren, kräftig mit- und durcheinander verflochtenen starken Faserzüge kennzeichnen das auf dem Durchschnitt weiß glänzende Desmoid. Es wäre hier vielleicht noch die Frage aufzuwerfen, ob nicht auch die Zellhaufen teilweise die Härte des Tumors mitbedingen. Denn sind auch viele Fibrome des Ovars in der Literatur beschrieben worden, so habe ich doch keinen annähernd als so steinfest beschrieben gefunden als den vorliegenden. Daher ist es wohl berechtigt, auch die obengestellte Frage nach der Beteiligung der Zellhaufen an der Konsistenz des Tumors näher ins Auge zu fassen. Ich glaube jedoch diese Frage hier verneinen zu müssen, da die Zellhaufen, wenn auch sehr reichlich vorhanden — zirka 15 in einem Gesichtsfeld von 60 facher Vergrößerung und 0,30 mm Apertur — so doch nicht Bindegewebe und Gefäße auf weite Strecken erfüllen. Außerdem würde meiner Ansicht nach eher eine gewisse markige Beschaffenheit und Weichheit daraus resultieren und nicht diese steinharte Konsistenz. In diesem Falle ist das Bindegewebsstroma überaus stark entwickelt, während die Zellnester klein und doch nicht ganz so reichlich vorhanden sind. Das eine ist jedenfalls festzuhalten, daß besonders und überwiegend die Gefäße von Geschwulstzellen erfüllt und umgeben sind. Die Endothelien proliferieren und wandeln sich zu Ge-

schwulstzellen um. Durch immer weitergehende Teilung und Vermehrung werden die Gefäße ausgedehnt, schließlich auch gesprengt und die Tumormassen wuchern in das Gewebe hinein. Nimmt nun der Tumor seinen Ausgang nur vom Endothel? Wir haben oben gesehen, daß auch im Anschluß an die Adventitia und sogar von ihr ausgehend Geschwulstzellen in das Bindegewebe hinein proliferieren und die Gefäße wie mit einem Mantel umfassen. Man könnte annehmen, daß diese Wucherungen von durch die Gefäßwand durchgebrochenen Zellen stammen, die sich bei weiterer starker Vermehrung um die Adventitia gelagert haben. Es wäre aus dem oben Gesagten und aus dem mikroskopischen Bilde vielleicht doch zulässig, darauf zu schließen, daß diese Zellanordnung als eine selbständige, von der Adventitia herrührende anzusehen ist. Wenn auch an einzelnen Stellen die Adventitia eine solche Proliferation zeigt, so tritt sie jedenfalls quantitativ vollkommen gegenüber den Endothelwucherungen in den Hintergrund, und ich möchte die Frage, ob die Adventitia zur Entstehung des Neoplasmas in enger Beziehung steht, nicht mit aller Bestimmtheit behaupten. Wir können demnach den Tumor nach dem ganzen Verhalten der gewucherten veränderten Zellen, der innigen Beziehung zu den inneren Wandelementen der Gefäße, der harten, derben Beschaffenheit der fasrigen Zwischenmasse als Fibro-Endothelioma ovarii bezeichnen.

Fall 2.

Frau Hedwig K., 34 Jahre.

Anamnese: Pat., früher stets gesund und erblich nicht belastet, hat vor 14 Jahren einmal geboren, dabei keine Besonderheit, sie stillte 4 Wochen; Menses regelmäßig, 4 Wochen, Dauer 2 Tage, letzte Menses 13. II. 09. Seit einem Vierteljahr schwellen die Brüste vor der Periode an, was so schmerzhaft war, daß sie in der Nacht öfters erwachte. Außerdem hat die Pat. sehr lästige Beschwerden beim Wasserlassen. Manchmal konnte sie trotz Drängens nicht urinieren, ein anderes Mal wurde der Urinstrahl abgeschnitten und erst wenn Pat. ihrem Körper einen Ruck gab, konnte sie weiter urinieren, „wie wenn

sich etwas vor die Harnröhre gelegt hätte". Frau K. will sich erinnern, daß ihr einmal vor 6 Jahren die Periode ausgeblieben sein soll. Sie hat seit etwa 5—6 Jahren manchmal beim Gehen Schmerzen, „es schlägt etwas an", manchmal auch beim Liegen. Sie ging zum Arzt, der sie in unsere Klinik mit der Diagnose: Descensus der Vaginalwände, zusandte.

Status praesens vom 17. II. 1909: Kräftige mittelgroße Pat., frische Gesichtsfarbe, Schleimhäute gerötet; guter Ernährungszustand, keine Zeichen überstandener Rachitis. Lungengrenzen normal, gute Verschieblichkeit; Perkussion und Auskultation ergeben normalen Schall und reines vesiculäres Atmen. Herzgrenzen normal, absolute und relative Herzdämpfung halten sich in normalen Grenzen, Töne rein und voll.

Adspektion und Palpation des Abdomens ergibt nur geringe Resistenzvermehrung im Hypogastrium. Vaginale Untersuchung: Uterus dextroponiert, links daneben ein steinharter, ovaler, faustgroßer Tumor, der sich wie ein besonders harter Kindsschädel anfühlt, aber ohne Fontanellen und Nähte. Der Uterus ist daneben isoliert, aber klein zu fühlen, ein Stiel nicht deutlich. Vordere und hintere Vaginalwand sind leicht descendiert. Wegen der enormen Härte müssen verkalktes Fibrom oder Lithopaedion in Frage gezogen werden, letzteres besonders darum, weil vor Jahren die Menstruation ausblieb und die Mammae zeitweise stark anschwellen.

Am 22. Februar 1909 wird Pat. in die Klinik aufgenommen und am 25. Februar 1909 erfolgt die Operation: Längsschnitt von 15 cm Länge. Beim Blick ins Abdomen sieht man den Uterus anteflektiert. Die linke Tube birnenförmig anschwellend nach dem Becken hinabsteigend, an ihrem äußeren Ende auf einem harten Tumor adhaerent, der das linke Ovarium ersetzt. Die rechte Tube verläuft nach hinten durch eine 1 cm breite Adhaesion mit dem Dünndarm, der um 90° axialtorquiert ist, verwachsen. Tubenwände stark injiziert. Im Abdomen klare seröse Flüssigkeit in mäßiger Menge. Die rechte Tube ist in ganzer Ausdehnung breit mit dem Ovarium verwachsen, das eine kleine Blutcyste trägt. Das linke lig. infundibulo-pelvicum ist hyperaemisch und trägt stark gefüllte Gefäße. Die Operation verläuft in folgender Weise und Reihenfolge:

Linke Seite:

1. Abbinden der birnenförmig angeschwollenen linken Tube und Trennung der Adhaesionen mit dem Tumor durch Durchschneiden. Abbinden der Tube von der Uterusinsertionsstelle und vom lig. infundibulo-pelvicum.

2. Abbinden des kindskopfgroßen, sehr harten Tumors aus seinen ligamentären Verbindungen, dem lig. latum, dem lig. infundibulo-pelvicum. Später müssen einige kleine Nachblutungen aus letzterem Ligament durch Catgutsuturen gestillt werden; nachher Herausnahme des Tumors.

Rechte Seite:

1. Durchschneiden der rechten Tuben-Dünndarmadhaesion. Der der Serosa in Pfennigstückbreite entblößte Darmabschnitt wird durch 6 dünne Catgutsuturen epithelialisiert.

2. Trennung vom rechten Ovar und rechter Tube, die breit adhaesiv verwachsen sind.

3. Herausnahme der rechten, ebenfalls birnenförmig angeschwollenen Tube.

4. Vernähung blutender Rißstellen im zurückbleibenden Ovarium durch Catgutsuturen.

Im Beckenperitoneum finden sich einige circuläre Spalten von Markstückgröße, die übernäht werden. Austupfen der Bauchhöhle. Schließung der Bauchwunde. Entfernt wurden also beide Tuben und linkes Ovarium. Narkose ohne Zwischenfälle oder Nachwirkung. Am 11. 3. 09 kann Pat. nach glattem Verlaufe als prima intentione geheilt entlassen werden.

Makroskopische Betrachtung: Der Tumor hat die Größe eines Kindskopfes, ovale Gestalt und ist nach der lateralen Seite stark vorgebuchtet; viele Adhäsionsstränge nicht sichtbar. Auf der abdominalen Seite hat der Tumor eine etwas bläulich-rotbraune Farbe, während die untere hintere Seite vollständig weißlich-gelb gehalten ist. Ganz kleine Cystchen bis zur Größe eines Kirschkernes finden sich vor. Auf dem Durchschnitt, der auch auf der größten Circumferenz erfolgt, bietet sich ein gleichmäßig gelblich-weißes Aussehen dar; auch hier fällt die desmoide Struktur auf, ein derbes, fest verflochtenes, verfilztes Maschenwerk. Im Vergleich zu dem zuerst beschriebenen Tumor ist dieser nicht so durchweg gleichmäßig steinhart. Gefäße oder sonstige Hohlräume sind makroskopisch nicht sichtbar. Es entleert sich auf Druck keine Flüssigkeit, auch kein Blut. Die beiden Tuben sind in von Bleifeder- bis Daumendicke anschwellende, mehrfach gewundene Hydrosalpingen verwandelt mit geschlossenem, nicht mehr erkennbarem Trichter und dünner, heller durchscheinender Wand.

Mikroskopischer Befund: Der Tumor ist gleichfalls, wie schon erwähnt, in seiner größten Flächenausdehnung aufgeschnitten. Die mikroskopischen Präparate sind auch in dieser Richtung hergestellt. Es gelingt ausnahmslos Schnitte von 5 μ Dicke anzufertigen; Konservierung fand in Pickscher Lösung statt, kleine Stückchen werden lebenswarm in Alkohol fixiert und gehärtet, die Einbettung erfolgt in Paraffin, Färbung mit Haematoxylin-Eosin und van Gieson. Zwecks Nachweises von Hyalin wird die Weigertsche Färbung, zwecks Prüfung auf Schleimgewebe die Mucicarminreaktion nach R. Meyer mit Haemalaun-Vorfärbung vorgenommen. Man bemerkt unter dem Mikroskop derbe, breite, fibrilläre Bindegewebsstreifen, die sich vielfach kreuzen, teils parallel laufen, teils sternartige Figuren bilden. Von normalem Eierstocksgewebe ist, wie beim erstbeschriebenen Tumor, nichts zu finden. Die Geschwulstmassen sind an vielen Stellen des Gewebes in nirgends scharf abgegrenzten Haufen angeordnet. Die Zellen sind mitunter von kugeliger und länglicher Gestalt, nehmen aber in der überwiegenden Zahl spindelige Form an. In ihnen finden sich relativ große Kerne, die sich infolge ihres Reichtums an Chromatin intensiv färben. Außerordentlich zahlreiche kleine und kleinste Gefäßchen beherrschen das ganze Bild. Sehr oft sind sie umzogen von einem festen, dichtem Gefüge von Geschwulstzellen, die teilweise das Lumen durchbrochen haben. Doch beobachtet man hier, daß die Zellen aus dem Bindegewebe her die Lumina umziehen und nicht etwa von Gefäßbestandteilen ihren Ausgang nehmen. Zwischen diesem Zellmantel und den Gefäßen liegt vielfach ein weißlicher glänzender, bandartiger Saum, in den einzelne Zellen eingelagert sind; mitunter drängen sich schmale Bindegewebszüge dazwischen. Das helle Feld, das sich den Gefäßen eng anschließt, ist mit einem breitmaschigen Netz von Zellen, teils ohne Kern, teils mit intensiv gefärbtem Kern ausgefüllt. Die Kerne nehmen in der Mehrzahl sternförmiges Aussehen an; es finden sich jedoch auch

solche von rundlicher und länglicher Gestalt. An einzelnen Stellen ist das Bild um die Gefäße herum ein durchaus anderes und fällt noch mehr als wie das oben beschriebene auf. Das Gefäß ist eng umschlossen von einem dichten Zellmantel, der wie ein Ring das Gefäß umgibt. 8—12 zirkulär verlaufende Reihen von Geschwulstzellen umfassen in dichter Aufeinanderfolge das Lumen, so daß das Gefäß, wie durch eine Mauer vom übrigen Gewebe getrennt ist. Im durchfallenden Licht betrachtet, gewährt das Präparat einen fleckigen Anblick. Felder hellerer und dunklerer Färbung wechseln miteinander ab, des öfteren parallel zueinander liegend. Dieses Bild findet sich in jedem Schnitt. Mikroskopisch findet man helle, kernarme oder -lose, gürtelförmige Zonen, die allmählich wieder in festere und dichtere Geschwulstmassen übergehen. Es ist ein großzelliges, lockeres Maschenwerk, ähnlich dem um die Gefäße herum, welches aus großen, mit hellem Protoplasmaleib umgebenen Kernen besteht, die intensiv gefärbt sind und auch hier in der überwiegenden Mehrzahl Sternenform annehmen. Es sind in diesen Partien des Tumors öfters Lücken vorhanden, die darauf hindeuten, daß das Gewebe hier ausgefallen ist, teilweise auch sehr aufgelockert und nekrobiotische Veränderungen erfahren hat. Die nach R. Meyer vorgenommene Mucicarminfärbung liefert ein negatives Resultat. Die Weigertsche Hyalinfärbung fällt positiv aus. Auch die mit van Gieson hergestellten Präparate zeigen, durchweg nur vielleicht in schönerer Weise, dieselben Bilder. Die Tumormassen erscheinen gelbgrün; die Bindegewebszüge hellrot gefärbt. Auch hier finden sich um die Gefäße herum helle Felder mit großmaschiger Zellanordnung und schön gefärbten Kernen. Es wechseln in gleicher Weise auch hier Partien hellerer und dunkler Farbe miteinander ab, denselben Bau und dieselbe Anordnung in Zellen und Kernen zeigend. Die helleren kernarmen Partien treten bei dieser Färbung ganz besonders charakteristisch hervor: In jedem Gesichtsfelde finden sich Stellen, die sich durch Färbung, Aufbau und Anordnung von

dem übrigen Tumorgewebe unterscheiden, nämlich besonders Anhäufung von Hyalin zeigen. Diese Massen bilden bald Kugeln und Keulen, bald auch Stränge und verzweigte verästelte Bildung, vor allem zylindrische Bildungen von sehr variierender Länge, mitunter über ein ganzes Gesichtsfeld hinweg. Einzelne Stellen zeigen große Ähnlichkeit mit kolloidhaltigen Drüsen. In den Haematoxilinschnitten sind diese Partien heliotropartig bis mattrosa, in den van Giesonschnitten teils orange, teils intensiv rot gefärbt. Die nach Weigert vorgenommene Färbung läßt diese Stellen violett bis schön blau erscheinen.

Wir haben also kurz zusammengefaßt folgenden Befund: Ein sehr fester, fast durchgehends steinharter Tumor, der auf dem Durchschnitt dichtes, miteinander verfilztes, sehnig-fibröses Gewebe zeigt. Im mikroskopischen Bilde erscheinen überall, teils sich kreuzend, teils parallel laufend, eng miteinander verwachsen, fibrilläre Bindegewebszüge von Fibromcharakter. Kalkablagerungen sind nirgends nachweisbar. Die Geschwulst besteht ferner teilweise aus Sarkomgewebe, weil an vielen Stellen rein zellig, mit regelloser Anordnung der infiltrierend wuchernden polymorphen Zellen und intensivem Chromatingehalt der Kerne. Die überaus fast knochenharte Beschaffenheit dürfte hier wie im vorigen Tumor in erster Reihe auf die desmoide Struktur des dicht verfilzten Fibromgewebes zurückzuführen sein. Die sarkomatös entarteten Partien zeigen zwar hochgradige hyaline, aber weder schleimige, noch verflüssigende Degeneration und entsprechen im wesentlichen durch die vorwiegend spindelige Form der Zellen der Bezeichnung Spindelzellensarkom, eine Tumorform, welche bekanntlich die alveolären, Rund- und Riesenzellensarkome an Konsistenz weit übertrifft. Wir finden überall außerdem Kugeln, Kolben, Keulen und Zylinder, die nachweislich aus hyaliner Masse aufgebaut sind. Und diese hyalinen Metamorphosen gewinnen eine solche Ausdehnung in dem Tumor, daß die Geschwulst dadurch ein besonderes Gepräge erhält. Der Tumor dürfte

also als Fibro-Sarkoma cylindromatosum bezeichnet werden.

Bevor ich dazu übergehe, meine beiden Fälle epikritisch zusammenzufassen, erlaube ich mir noch auf den eingangs erwähnten Ausspruch Leopolds: „Ferner mache ich darauf aufmerksam, daß die einseitigen, soliden Tumoren selbst maligner Art meistens die einzigen schwereren Erkrankungen des Körpers sind" und die Ansicht Krukenbergs: „Es ist nicht richtig, daß die sogenannten Endotheliome stets aus einer Wucherung der Endothelien präexistierender Blut- oder Lymphgefäße hervorgehen" zurückzukommen. Der Auffassung Krukenbergs möchte ich mich für meine Tumoren nicht anschließen. Ist doch gerade in meinem ersten Falle deutlich zu erkennen, daß präexistierende Hohlräume vorhanden sind, daß die Wucherung der Endothelien aus den Blut- und Lymphgefäßen hervorgehen und die Wucherung von hier aus erst in das Stroma durchbricht. Weiter ist für mich auffallend, daß diese Wucherungen nur den Gefäßen in- und anliegen und weiter nach dem Stroma zu an Quantität abnehmen. Die Hauptmasse der Geschwulst ist wie bei Krukenberg auch in meinem 2. Falle ein zellreiches Fibrosarkom. Wohl sind die Tumoren, wie auch dieser Autor meint, primäre Tumoren; das ist bei meinen Fällen gleichfalls hervorzuheben, doch kann ich mit Krukenberg nicht annehmen, daß diese Geschwülste sehr große Neigung haben, sich in den Lymphbahnen weiter in den Körper hinein zu verbreiten, und dort Metastasen zu bilden. Denn, wie bereits oben erwähnt, waren an meinen Kranken nirgends Metastasen aufzufinden, speziell das zweite Ovarium konnte beide Male als gesund zurückgelassen werden, und beide Frauen sind nach $2^1/_2$ bis $3^3/_4$ Jahren vollkommen recidivfrei. Insofern muß ich also Leopold zustimmen, und sein Satz hat demgemäß entschieden praktischen Wert. Es gibt eine große Anzahl von Autoren, die ein gleichzeitiges Vorkommen mehrfacher ma-

ligner Primärtumoren beschreiben und die Häufigkeit metastatischer Ovarialcarcinome in Abrede stellen. Billroth (Deutsche Chirurgie Brief 14) meint, daß metastatische Carcinome im Uterus und in den Ovarien nach Erfahrung aller pathologischen Anatomen und Chirurgen, die er darüber befragt hat, kaum vorkommen. Schimmelbusch (Langenbecks Arch. Bd. 49) und Kaufmann (Virchows Arch. Bd. 75) haben beide charakteristische Beispiele für das multiple Auftreten primärer Carcinome beschrieben. Pfannenstiel (Veits Handbuch der Gyn. III 1) glaubt, daß es sich bei einer Kombination von malignen Ovarialtumoren mit Magencarcinom um eine Disposition des Individuums zu vielfacher Geschwulstbildung handelte. Für diese Ansicht führt er auch das Zusammentreffen von Carcinom des Magens mit Sarkomen oder Endotheliomen der Ovarien an, welches er und andere Autoren in einigen Fällen beobachtet haben. Rubéska (Sborn lékarsk, Prag 1891) kommt zum Schluß, daß es öfters als man glaubt, multiple, primäre, maligne Tumoren in der Bauchhöhle gibt. Engelhorn (Beiträge zur Geb. u. Gyn. 1907) kommt in seiner Arbeit zu demselben Schluß wie Lamperter (Inaug.-Dissert. Tübingen 1901), daß die Geschwulst im Magen und in den Ovarien in Abhängigkeit voneinander wahrscheinlich stehen; einen Beweis dafür, daß dem so sein muß, können beide nicht erbringen. Lamperter nimmt deshalb in allen seinen Fällen eine Anlage zu einer malignen Degeneration zu gleicher Zeit in verschiedenen Organen an; Engelhorn kommt zu dem Ergebnis, daß die Kombination wohl häufig ist, daß er auch in einem Fall den Beweis dafür erbringen konnte, daß die Ovarialtumoren als Metastasen eines primären Magencarcinoms aufzufassen sind, daß dagegen in drei seiner Fälle die Annahme von zwei malignen Primärtumoren als berechtigt bewiesen worden ist. In allen seinen übrigen Fällen konnte ein Beweis für die eine oder andere Annahme nicht erbracht werden. Ich habe hier einige von den Autoren erwähnt, die auf dem Standpunkt

stehen, daß es auch bei mehrfacher maligner Geschwulstbildung primäre Ovarialtumoren gibt. Doch kann ich nicht leugnen, daß eine ganze Anzahl jetziger Autoren auf entgegengesetztem Standpunkt steht. Als neuste Arbeit auf diesem Gebiete weise ich auf eine Veröffentlichung Küsters hin (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1911 Bd. 68), der einen Fall von doppelseitigem Ovarialcarcinom mit Dermoidcystom als Metastase eines Pyloruscarcinoms beschreibt und hieran Betrachtungen über metastatische Ovarialcarcinome knüpft.

Unsere beiden Fälle können wir epikritisch dahin zusammenfassen:

Zwei Frauen, Anfang der dreißiger Jahre, boten im kleinen Becken hinter dem Uterus im Duglasischen Raum eingekeilte Tumoren dar, deren Konsistenz (nur durch hintere Scheidenwand und Beckenbauchfell vom untersuchenden Finger getrennt) steinhart erschien. Mikroskopisch erwiesen sie sich gleichgebaut im bindegewebigen, nämlich streng-desmoiden Anteil, verschieden gebaut im Charakter der höher differenzierteren Geschwulstzellenart, der eine als Fibro-Endotheliom, der andere als Fibro-Sarkom; beide zeigten auch regressive Metamorphose, aber wiederum verschieden geartete, der erste wies Verkalkung, der zweite cylindromatös-hyaline Degeneration auf. Die enorme Härte ging in beiden Fällen von der sehnigen Struktur des fibromatösen Anteiles aus. Das eine Ovarium war in beiden Fällen vollkommen durch die Geschwulst ersetzt, das andere gesund. Genau gleiche Tumoren habe ich in der Literatur nicht gefunden. Es ist bekannt, daß Ovarialfibrome sehr erhebliche Härte besitzen, die jedoch hier anscheinend noch wesentlich übertroffen wurde. Aus diesem Grunde und wegen der seltenen histologischen Bilder, welche besonders Fall 1 darbot, schien mir ihre Beschreibung berechtigt.

Zum Schlusse meiner Arbeit möchte ich für die Überlassung der Bibliothek meinem Lehrer, Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Küstner-Breslau, sowie meinem jetzigen Chef, Herrn Med. Rat Prof. Dr. E. Kehrer-Dresden, meinen verbindlichsten Dank abstatten.

Gleichzeitig will ich Herrn Prof. Dr. L. Fränkel-Breslau für die Liebenswürdigkeit bei der Überlassung der Tumoren, sowie für die Anregung zur Arbeit, für die stets freundliche Unterstützung während derselben und sein bereitwilliges Entgegenkommen meinen ergebensten Dank aussprechen.

Literatur.

Leopold, Arch. f. Gyn. VI H. 2 1874.
Link, Inaug.-Dissert. Königsberg 1900.
Martin, Krankheiten der Eierstöcke und Nebeneierstöcke 1899.
Olshausen, Deutsche Chirurgie Lieferung 58 1886.
Eckardt, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 16 1889.
Pomorsky, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18 1890.
v. Velits, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18 1890.
Rosthorn, Arch. f. Gyn. Bd. 41 1891.
Amann jun., Arch. f. Gyn. Bd. 46 1894.
L. Landau, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 29 1893.
L. Pick, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 45 1894.
Voigt, Arch. f. Gyn. Bd. 47 1894.
Krukenberg, Arch. f. Gyn. Bd. 50 1896.
Rosinski, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 35 1896.
Herz, Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 9 1899.
Rindfleisch, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 7 1906.
Ehrlich, Gyn. Rundschau 1907, 1908 ff.
Adler, Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 26 1907.
Peukert, Mon f. Geb. u. Gyn. Bd. 26 1907.
Engelhorn, Beiträge zur Geb. u. Gyn. Bd. 11 H. 2 1907.
Bukojemsky, Arch. f. Gyn. Bd. 85 1908.
Hellendall, Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 27 1908.
Weißwange, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 8 1908.
Schmidtlechner, Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 28 1908.
Amann jun., Zentralbl. f. Gyn. Nr. 14 1909.
Karl, Arch. f. Gyn. Bd. 89 H. 3 1909.
Cohn, Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 31 1910.
Fenger-Just, Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 31 1910.
Wolff, Arch. f. Gyn. Bd. 92 1910.
Proust und Maurer, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 10 1911.
J. E. Tickinads, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 33 1911.
P. Hussy, Beiträge zur Geb. u. Gyn. Bd. 16 1911.
Keil, Beiträge zur klin. Chirurgie Bd. 77 H. 2 1912.

Lebenslauf.

Ich, Waldemar Reichmann, aus Laurahütte O/S., bin am 15. August 1885 zu Siemianowitz, Kreis Kattowitz, geboren als Sohn des verstorbenen Kaufmanns Hermann Reichmann und seiner Ehefrau Lina, geb. Riesenfeld. Ich bin jüdischer Konfession und preußischer Staatsangehörigkeit. Von Ostern 1896 bis Oktober 1903 besuchte ich das Gymnasium zu Kattowitz, dann bis Michaelis 1906 das zu Beuthen O/S.; am 13. September 1906 erhielt ich hier das Zeugnis der Reife, um mich fortan der Heilkunde zu widmen. Ich studierte zunächst in Berlin, dann Breslau, Freiburg i/B. und legte hier im Frühjahr 1909 die ärztliche Vorprüfung ab; darauf studierte ich wieder in Breslau und bestand daselbst im Winter 1911 das ärztliche Staatsexamen. Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen und Übungen der Herren Professoren:

Allard, Bonhoeffer, Coenen, E. Fischer, Filehne, L. Fränkel, Gaupp, Hannes, Hasse, Hinsberg, Keibel, Kiliani, Knoop, Kükenthal, Küstner, Küttner, v. Kries, Lassar (†), Lenz, Ludloff, Lummer, Mendel (†), Minkowski, A. Neisser, v. Pirquet, R. Pfeiffer, Ponfick, Rawitz, Rosen, Jean Schäffer, R. Stern (†), Uhthoff, H. Virchow, Waldeyer, Wiedersheim, C. Ziegler.

Vom 1. April bis 1. Oktober 1909 leistete ich meiner Militärpflicht beim Grenadier-Regiment König Friedrich III. (2. Schles.) Nr. 11 in Breslau genüge. Vom 1. Januar bis 1. Juni 1912 war ich als Med.-Prakt. am Städt. Krankenhaus Ratibor O/S. (Chefarzt Dr. Boelke und Dr. Wodarz), ab 1. Juli 1912 an der Königl. Frauenklinik zu Dresden (Med.-Rat Prof. Dr. E. Kehrer) tätig. Ab 1. November bin ich am Allerheiligen-Hospital, Breslau, Frauenabteilung (Primärarzt Dr. R. Asch) beschäftigt.

Allen meinen hochverehrten Lehrern spreche ich an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank aus.